

PL307

Roll No. : .....

2018

**POLYMERS FOAMS AND ADHESIVES**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

**नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

**Note :** Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) आसंजक की परिभाषा लिखिए ।

Write the definition of adhesive.

(ii) सामान्य उपयोगी आसंजक के लक्षण बताइए ।

Give the characteristics of general purpose adhesive.

(iii) यांत्रिक आसंजन को स्पष्ट कीजिए ।

Explain mechanical adhesion.

(iv) एक्सपेन्डेबल पालीस्टाइरीन बीड्स किसे कहते हैं ?

What are expandable polystyrene beads ?

(v) दृढ़ व नम्य फोम में अन्तर बताइए ।

Differentiate between rigid and flexible foams.

(2×5)

2. विभिन्न आधारों पर आसंजक का वर्गीकरण कीजिए ।

Give the classification of adhesives on various basis.

(12)

3. सेलुलर पालीमर की भौतिक बनावट एवं रासायनिकी का विवेचन कीजिए ।  
Discuss the physical form and chemistry of cellular polymer. (12)
4. एड्हेसिव बान्डिंग में संलग्न विभिन्न बलों की व्याख्या कीजिए ।  
Explain the various forces involved in adhesive bonding. (12)
5. विभिन्न प्रकार के एड्हेसिव जोड़ों का सचित्र वर्णन कीजिए । एड्हेसिव जोड़ों के असफल होने के कारण भी बताइये ।  
With the help of diagrams, discuss the various types of adhesive joints. Also give the reasons of failure of adhesive joints. (12)
6. रिएक्शन इंजेक्शन मोल्डिंग का फ्लो-चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए ।  
Describe reaction injection moulding with the help of flow diagram. (12)
7. (i) दाब सह एड्हेसिव एवं होल्डिंग एड्हेसिव में अन्तर बताइये ।  
Differentiate between pressure sensitive adhesive and holding adhesive.
- (ii) फोमिंग घटकों का पॉलीमर फोम के भौतिक गुणों पर प्रभाव समझाइए ।  
Explain the effect of foaming ingredients on physical properties of polymer foams. (12)
8. निम्न में से किन्हीं **तीन** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short notes on any **three** of the following :
- (i) एजोडाइकार्बोनामाइड  
Azodicarbonamide
- (ii) एड्हेरेण्ड  
Adherend
- (iii) प्राकृतिक रबर एड्हेसिव  
Natural rubber adhesive
- (iv) इपाक्सी फोम  
Epoxy foam
- (v) सिलिकॉन एड्हेसिव  
Silicone adhesive (4×3)